

Natuurbeheerplan Hortelbos

Administratieve gegevens

Opmaak dossier: Sander Van Daele (BOS+ Vlaanderen vzw)

Ingediend: 13/02/2023

Aanmaak kaartmateriaal: Sander Van Daele (BOS+ Vlaanderen vzw)

Bijdrage inventarisatie: Marc De Vrieze

Eigendom:

- Limburg.net (beheereenheden 1. vijfeykenbos, 2. verouderingseilanden & 3. spontane verbossing)
- Jos Ceyskens (beheereenheid 4. bos van Jos)

Beheer:

- BOS+ Vlaanderen vzw (beheereenheden 1. vijfeykenbos, 2. verouderingseilanden & 3. spontane verbossing)
- Jos Ceyskens (beheereenheid 4. bos van Jos)

Oppervlakte globaal kader: ca. 52 ha

Oppervlakte onder natuurbeheerplan type 4: ca. 14,24 ha

Oppervlakte onder natuurbeheerplan type 2: ca. 1,85 ha

Te erkennen oppervlakte als erkend reservaat, type 4: ca. 14,24 ha

Beheerders:

- Sander Van Daele (BOS+ Vlaanderen vzw), 0498/85.82.81 (beheereenheden 1. vijfeykenbos, 2. verouderingseilanden & 3. spontane verbossing)
- Jos Ceyskens, 0498/23.27.54 (beheereenheid 4. bos van Jos)

Deel 1 Verkenning

Deel I verkenning van het natuurbeheerplan “Hortelbos” met registratienummer NBP-LI-21-0006 werd goedgekeurd op 26/9/2022. Dit document werd toegevoegd als bijlage 1.

Deel 2 Inventaris

Hortelbos

In 2012 werd gestart met de aankoop van ongeveer 8 hectare grond door Limburg.net, i.h.k.v. het CO2-bossenproject, uitgevoerd door BOS+ Vlaanderen vzw. Opeenvolgende kleine aankopen en bebossingen hebben geleid tot de situatie zoals ze nu is: 14,24 hectare in eigendom van Limburg.net en 1,85 ha in eigendom van Jos Ceyskens, eveneens een aankoop en bebossing begeleid door BOS+ Vlaanderen vzw. In de verkenningsnota werkten we eveneens een globaal kader uit voor een ruimer gebied (ca. 52 ha) aangezien het de bedoeling is om de komende jaren verder uit te breiden door aankopen. Aanpalend aan het Hortelbos en liggend in het globaal kader liggen twee recente bebossingen (2021), eveneens begeleid door BOS+ Vlaanderen, op gronden in eigendom van de gemeente Houthalen-Helchteren (Capakeys 72015A0131/00_000 & deel van 72015A0210/00C000). Deze nemen heden nog geen deel aan het NBP maar kunnen mogelijks op termijn toegevoegd worden. Eveneens behorend tot het Hortelbos maar niet meegenomen in dit NBP (wegens niet toegelaten, zie beoordeling verkenningsnota) is ongeveer 1,2 ha korteomloophout.

Alle bebossingen werden uitgevoerd met hoofdzakelijke strikt inheemse, standplaatsgeschikte boomsoorten (vnl. wintereik, zomereik, grauwe abeel, winterlinde, haagbeuk, wilde kers). Er werden een 4tal kloempen elsbes en een 3tal kloempen hybride walnoot aangeplant. Doelstelling van dit experiment met niet-invasieve exoten is ervaring opdoen met deze soorten die potentieel interessant zijn voor houtproductie, rekening houdend met klimaatverandering. We plantten ook een 100 tal cultuurpopulieren (verschillende klonen: Skado, Bakan, Grimminge, Muur) aan met het oog op versnelde bosontwikkeling, zeker voor habitatype 9120.

Met subsidie van de provincie Limburg werd in het Hortelbos een biodiversiteitsproject i.f.v. wilde bijen uitgevoerd (2019). Belangrijkste realisaties van dit project waren bestrijding van invasieve exoten, afbraak van 2 km oude afsluitingen en aanleg van een wandelpad, infoborden en picknickbank.

Geschiedenis Hortelbos

Op geen van de beschikbare historische kaarten (Ferraris (1175), Vandermaelen (1850), eerste topografische kaarten (1940)) zijn er grote oppervlaktes bos aanwezig (bijlages 2 en 3). Tot midden 20^e eeuw bestond de vallei van de Mangelbeek, die door het huidige Hortelbos loopt, uit graslanden en moerassen. Sinds midden 20^e eeuw verschijnt er meer en meer bos in de vallei van de Mangelbeek. De luchtfoto van 1971 (bijlage 4), 1986 (bijlage 5) en 2003 (bijlage 6) illustreren dit.

Zeker op basis van de Ferrariskaart kunnen we stellen dat er in het gebied zeer waarschijnlijk al eeuwen een vrij dicht netwerk van houtkanten/bomenrijen (en mogelijks ook kleine

bosjes) aanwezig is geweest. Op de Vandermaelenkaart zijn er enkele kleine bosfragmentjes te zien. Enkele dikke zomereiken ($D > 100$ cm) en de aanwezigheid van oudbos-indicatoren zoals adelaarsvaren, witte klaverzuring, muskuskruid, bosanemoon, wilde kamperfoelie lijken dit op het terrein ook te bevestigen. Ook de zeer waarschijnlijk natuurlijke populatie van Europese vogelkers staft deze veronderstelling.

Tot en met de aankoop in 2012 en daaropvolgende jaren, werden de graslanden gebruikt als paardenweides. Hier en daar hadden de paarden ook toegang tot de toen al beboste stukken. Het gebruik als paardenweide met bijvoeding veroorzaakte nutriëntenaanrijking, bodemverdichting en ook vervuiling met landbouwplastic. Ook de kilometerslange afsluitingen die al deels zijn opgeruimd, zijn een getuige hiervan. De landbouwplastic en andere afval ruimden we de voorbije jaren op.

De aanduiding op de Vandermaelenkaart van een watermolen (inventarisatie-eenheid verouderingseiland 1) met een vermoedelijk antropogene kleine zijstroom van de Mangelbeek die in het kadaster en op het terrein nog steeds zichtbaar is, is een noemenswaardig cultuurhistorisch element. Aan de ZW-kant loopt een fietspad “de tramroute”. Dit fietspad maakte vroeger deel uit van een lokaal tramnetwerk.

Inventarisatie-eenheden

Op basis van de BWK en de huidige terreinsituatie en uitgevoerde bebossingen deelden we het gebied in in 14 inventarisatie-eenheden. 7 bossnippers (verouderingseilanden) van enkele decennia oud (één eenheid mogelijks onder bos sinds 1850) en 7 jonge aanplanten (2012 – 2022), deze werden gekarteerd in de geopackage. In de 14 inventarisatie-eenheden werd een volopname van de vegetatie en een beoordeling van het vegetatietype (BWK-methode) uitgevoerd in juni 2022 (bijlage 7 & geopackage). Hieronder bespreken we deze vegetatieopnames. Daarnaast werden in de geopackage enkele objecten apart gekarteerd. In de inventarisatie-eenheden met een habitatwaarde (verouderingseilanden 1, 2, 3 en 4) schatten we ook bedekkingen van de vegetatie in, in functie van de beoordeling van de lokale staat van instandhouding (bijlage 8). Via veldwaarnemingen en cameravallen hebben we ook een zicht op de voorkomende fauna.

Jong bos 1 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van voorjaar 2016 op vrij droog lemig zand. Op ca. 3 ha paardenweide zijn ca. 100 kloempen aangeplant van 5 hoofdboomsoorten (boskers, gewone esdoorn, wintereik, haagbeuk, winterlinde), groepsgewijs gemengd, aangevuld met kloempen elsbes, hybride walnoot en lijsterbes. Als onderetage is hazelaar bijgeplant. Met het oog op snelle bosontwikkeling zijn er een 100 tal cultuurpopulieren aangeplant. Aan de ZO-kant is een bosrand (ca. 10 m breed) aangeplant met vuilboom, Europese vogelkers, rode kornoelje, éénstijlige meidoorn (aangeduid als objectinventarisatievlak in de geopackage). De aanplant vertoont een vrij goede vitaliteit. De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen. Langs de Mangelbeek (NO-grens) staan er voornamelijk grotere ($D > 30$ cm) zwarte elzen en groeit er Amerikaanse vogelkers en Duivelwandelstok, deze invasieve exoten breiden zich niet uit.

De verhoopte natuurlijke verbossing tussen de kloempen blijft, ondanks een éénmalige freesbeurt van de grasmat in 2016, tot op heden uit. Waarschijnlijk is de combinatie van een

hoge dichtheid van ree en andere herbivoren en de dichte grasmat de reden. Ook zonder natuurlijke verbossing zal tijdens de looptijd van het NBP de combinatie van de kloempen met de cultuurpopulieren voor voldoende kroonsluiting zorgen. Onder de aangeplante kloempen is de grasmat nu, door beschaduwning, al veel minder dominant, deze beschaduwning zal nog sterk toenemen en mogelijks betere condities scheppen voor natuurlijke verbossing. De aanplant heeft potentie voor de productie van kwaliteitshout. Door deze aanplant passeert het wandelpad (aangeduid als objectinventarisatielijn in de geopackage), er staan ook enkele infoborden. Aan de ZO-kant grenst het aan een kortoomloophoutperceel (niet in dit NBP).

Jong bos 2 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van najaar 2013 op vrij droog lemig zand. Op de voormalige paardenweide van ca. 0,9 ha is vooral winterlinde en grauwe abeel groepsgewijs gemengd vlakdekkend aangeplant. Door wildschade en droogte zijn sommige plekken vrij open gebleven. Er staan op de grens met inventarisatie-eenheid jong bos 5 een 5tal dikke zomereiken ($D > 60$ cm) en verspreid in het perceel staan in een parkachtige structuur nog enkele grote bomen (plataan, een olmensoort, walnoot, tulpenboom, robinia...). De robinia werd in 2019 geringd maar is nog niet dood. Er is ook wortelopslag van robinia aanwezig. Dit deel is niet toegankelijk voor publiek. In het NW grenst dit deel aan een tuin.

Jong bos 3 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van najaar 2012. De bodem varieert van zeer droog zand (noordelijk stuk) tot vochtig lemig zand (dichtbij de Mangelbeek). De mangelbeek stroomt meanderend door deze eenheid, er is een oude houten brug aanwezig. Op de voormalige paardenweide van ca. 1,7 ha is vooral grauwe abeel, wilde kers, wintereik & lijsterbes groepsgewijs gemengd vlakdekkend aangeplant. Door wildschade en droogte is deze vlakdekkende aanplant maar gedeeltelijk aangeslagen. In 2016 is er ingeboet met kloempen van voornoemde soorten. Dichtbij de Mangelbeek is er spontane verbossing met zwarte els. Langs de Mangelbeek en op de perceelsranden staan er dikke zwarte elzen en essen ($D > 60$ cm). Het jong bos vertoont een vrij goede vitaliteit en heeft potentie voor de productie van kwaliteitshout. De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen. Voornamelijk in de directe omgeving van de Mangelbeek (< 20 m) is er een populatie van reuzenbalsemien (aangeduid als objectinventarisatievlak in de geopackage). Door deze eenheid passeert het wandelpad (aangeduid als objectinventarisatielijn in de geopackage).

Aan de ZO-rand is een ophoging (3 m) van antropogene oorsprong.

Jong bos 4 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van najaar 2013 en najaar 2022 (de meeste oostelijke stukken). De bodem varieert van vochtig lemig zand tot (zeer) droog zand (zuidelijk stuk). Op de voormalige paardenweide van ca. 3,15 ha is vooral grauwe abeel, wilde kers, wintereik, winterlinde & lijsterbes groepsgewijs gemengd vlakdekkend aangeplant. Door wildschade en droogte is deze vlakdekkende aanplant daterend van 2013 maar gedeeltelijk aangeslagen. In 2016 is er ingeboet met kloempen van wintereik en winterlinde. Hierdoor bestaat de aanplant nu uit verspreide kloempen in een matrix van grauwe abeel en andere boomsoorten. Verspreid in dit deel staan er enkele dikke ($D > 60$ cm) zomereiken, boswilgen, berken en een enkele Amerikaanse vogelkers. Één van de

kadastrale percelen is begrensd door zeer dikke ($D > 70$ cm), aftakelende cultuurpopulieren. In dit perceel staan ook aangeplant kloempen beuk en groeit er een niet aangeplante populatie van Europese vogelkers.

De zeer recente aanplant (najaar 2022) op de oostelijke stukken bestaat uit kloempen zomereik, winterlinde, zwarte els, fladderiep en haagbeuk met een brede (10 m) bosrand met verschillende struiksoorten, allemaal met individuele wildbescherming (kokers 120 cm). De oudere aanplant vertoont een vrij goede vitaliteit en heeft potentie voor de productie van kwaliteitshout.

De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen maar er is ook een kleine populatie bosanemoon aanwezig (op het perceel met de oude cultuurpopulieren). Deze eenheid grenst aan een intensief bewerkte akker. De zeer ruige vegetatie op sommige plekken is o.a. hiervan een gevolg.

Door deze eenheid passeert het wandelpad met aan de toegang (komende van de Hoolvenstraat) een picknickbank, een bijenhotel en infoborden.

Jong bos 5 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van najaar 2013. De bodem varieert van vochtig lemig zand in de directe omgeving van de Mangelbeek tot zeer droog zand (hoofdzakelijk). Op de voormalige paardenweide van ca. 1,7 ha is vooral grauwe abeel, wilde kers, wintereik, winterlinde & lijsterbes groepsgewijs gemengd vlakdekkend aangeplant. Door wildschade en droogte is deze vlakdekkende aanplant slecht aangeslagen. Er werd in 2018 ingeboet met kloempen wintereik, lijsterbes en winterlinde maar ook dit leverde geen geslaagde aanplant op. Zeer ijl verspreid over het perceel zijn enkele individuele bomen en kloempen aangeslagen. Er is op twee plaatsen aarzelende spontane verbossing via wortelopslag van ratelpopulier. Op de randen van deze eenheid groeien er dikke (tot diameter 1 m) zomereiken, winterlindes, ratelpopulieren en verschillende struiksoorten.

De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen maar er is ook een kleine populatie adelaarsvaren aanwezig. Deze eenheid is niet publiek toegankelijk maar heeft wel een toegang, afgesloten door een gesloten (cijferslot) metalen poort, via de parking van de voormalige voetbalkantine (nu hondenclub en ontmoetingscentrum) van Lillo (Hortelstraat 21, Houthalen-Helchteren).

Jong bos 6 is een loofhoutaanplant (BWK-code n) daterend van voorjaar 2021 op vrij droog tot nat lemig zand. Op de voormalige paardenweide van ca. 1,85 ha is vooral wintereik, zomereik, zwarte els en ratelpopulier groepsgewijs gemengd, vlakdekkend aangeplant met spiraalkokers van 60 cm. Door wildschade en droogte is de aanplant nog niet overal aangeslagen. Dit deel is geïsoleerd van het Hortelbos, kent een andere eigenaar en beheerder (Jos Ceysens) en is niet toegankelijk voor publiek. De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen.

Jong bos 7 is een loofhoutaanplant en opslag van verschillende soorten (BWK-code n) op vrij droog tot vochtig zand. Er staan enkele dikke populieren, spontane verbossing met ruwe berk, een aantal walnoten en andere soorten. Een deel van de percelen werd vroeger

gebruikt als kippenuitloop/tuin. Er werd in 2016 ook bijgeplant maar door wildschade en droogte is deze aanplant niet goed aangeslagen. Deze eenheid is eveneens wat geïsoleerd van de kern van het Hortelbos maar ligt wel aanpalend aan de Mangelbeek. De kruidachtige vegetatie bestaat vooral uit ruigtekruiden en grassen. Het Mispad, een toegankelijke openbare maar niet verharde weg loopt door deze eenheid.

Verouderingseiland 1 is een bos op droog tot vochtig lemig zand van ca. 1,1 ha waarvan een deel minstens al sinds 1940 ononderbroken bebost is. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs), eiken-berkenbos (qb) en valleibos (vn) in de directe nabijheid van de Mangelbeek. Het bos kan hier beschouwd worden als habitat 9120 en 91^{E0}, in ongunstige staat van instandhouding. Indicatorsoorten wilde kamperfoelie, gewone salomonszegel, bosanemoon, valse salie, sporkehout, hulst, zomereik, wilde lijsterbes, beuk, ruwe berk, hazelaar zijn aanwezig. Uitgezonderd de bedekking met Amerikaanse vogelkers en enkele Amerikaanse eiken, kunnen we boom- en struiklaag positief evalueren en er staat al zwaar dood en levend hout maar in de kruidlaag overheersen verrijgingsindicatoren.

In de oever van de Mangelbeek broedt ijsvogel. Op de noordrand groeien dikke grensbomen (zomereiken met $D > 80$ cm). Er staan enkele dikke ($D > 60$ cm) dode bomen in de eenheid. Er is een vrij hoge dichtheid (ca. 10% bedekking) van Amerikaanse vogelkers (struiklaag) en er staan enkele grote Amerikaanse eiken, waarvan sommige kwijnend/dood door ringen in 2019. De kruidlaag wordt gedomineerd door bramen, brandnetel, klimop en grassen maar ook enkele oudbos-indicatoren zijn aanwezig: gewone salomonszegel, wilde kamperfoelie, gele dovenetel. Deze eenheid is in principe niet toegankelijk voor publiek maar wordt wel betreden door wandelaars. Er werd in 2016 - 2019 hazelaar, winterlinde, lijsterbes en beuk bijgeplant maar tot op heden vertonen deze aangeplante bomen geen schitterende vitaliteit.

In deze eenheid staat op de Vandermaelenkaart (1850) een watermolen aangeduid. Hiervan is niets meer terug te vinden. Centraal in de eenheid ligt een kleine ophoging (2 m hoog), zeer waarschijnlijk van antropogene oorsprong, mogelijks gelinkt aan de watermolen.

Verouderingseiland 2 is een bos op vnl. droog zand en in veel mindere mate vochtig lemig zand van ca. 0,54 ha, vermoedelijk bebost met populieren tussen 1940 en 1965. Het staat niet als bos gekarteerd op de topografische kaarten van 1910 – 1940 maar wel zichtbaar met kroonsluiting van populieren op de luchtfoto van 1971. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs), populierenaanplant (lh) en valleibos (vn) in de directe nabijheid van de Mangelbeek. Het bos kan hier beschouwd worden als habitat 9120 en 91^{E0}, in ongunstige staat van instandhouding. Indicatorsoorten wilde kamperfoelie, gewone salomonszegel, bosanemoon, valse salie, sporkehout, hulst, zomereik, wilde lijsterbes, beuk, ruwe berk, hazelaar, gewone esdoorn, adelaarsvaren en witte klaverzuring zijn aanwezig. De bedekking met Amerikaanse vogelkers is hier laag (ca. 5%) en we kunnen de boom- en struiklaag positief evalueren. Er zijn redelijke populaties van enkele kruidachtige indicatoren (adelaarsvaren, witte klaverzuring) en er staat en ligt al zwaar dood en levend hout maar in de kruidlaag overheersen verrijgingsindicatoren .

Er staat één zeer dikke zomereik ($D > 100$ cm) en nog enkele dikke ($D > 60$ cm) exemplaren in de eenheid en de ineens stortende populierenaanplant, vermoedelijk daterend van voor 1970 met lage vitaliteit wegens te droge bodem, heeft voor zeer veel dood hout gezorgd (staand en liggend, $D > 40$ cm). Onder de populierenaanplant heeft er zich zeer waarschijnlijk spontaan een gevarieerde en inheemse nevenetage (zomereik, gewone es, boskers, zwarte els) gevormd die nu dominant wordt. De kruidlaag wordt gedomineerd door bramen, brandnetel en klimop maar ook enkele oudbos-indicatoren zijn aanwezig: gewone salomonszegel, wilde kamperfoelie, bosanemoon, adelaarsvaren (veel), witte klaverzuring en klein springzaad. Deze eenheid is niet toegankelijk voor publiek. Er werd in 2016 - 2019 hazelaar, winterlinde, gewone esdoorn en beuk bijgeplant.

Verouderingseiland 3 is een bos op droog tot vochtig lemig zand van ca. 0,87 ha, een deel (ca. 50%) is eveneens vermoedelijk bebost tussen 1940 en 1965. Dit deel staat niet als bos gekarteerd op de topografische kaarten van 1910 – 1940 maar wel zichtbaar met kroonsluiting op de luchtfoto van 1971. De andere 50% is vermoedelijk spontaan verbost rond 1990 of toegegroeid door kroonuitbreiding van randbomen. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs), eiken-berkenbos (qb) en valleibos (vn) in de directe nabijheid van de Mangelbeek. Het bos kan hier beschouwd worden als habitat 9120 en 91E0, in ongunstige staat van instandhouding. Indicatorsoorten witte klaverzuring, wilde kamperfoelie, gewone salomonszegel, valse salie, sporkehout, hulst, zomereik, wilde lijsterbes, beuk, ruwe berk, hazelaar, gewone esdoorn zijn aanwezig. De bedekking met Amerikaanse vogelkers is hier laag (ca. 5%) en we kunnen de boom- en struiklaag positief evalueren. Er staan al enkele zware bomen maar in de kruidlaag overheersen verruigingsindicatoren.

De kruidlaag wordt gedomineerd door bramen, brandnetel en klimop maar ook enkele oudbos-indicatoren zijn aanwezig: witte klaverzuring, gewone salomonszegel, wilde kamperfoelie, muskuskruid en klein springzaad. Deze eenheid is toegankelijk voor publiek op het wandelpad. Er werd in 2016 – 2019 schaars hazelaar en gewone esdoorn bijgeplant. Dit verouderingseiland is minder ontwikkeld dan verouderingseilanden 1 en 2.

Verouderingseiland 4 is een bos op droog tot vochtig lemig zand van ca. 0,25 ha, vermoedelijk spontaan verbost rond 1975. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs) en valleibos (vn) in de directe nabijheid van de Mangelbeek. Het bos kan hier beschouwd worden als habitat 9120 en 91E0, in ongunstige staat van instandhouding. Indicatorsoorten bosanemoon, wilde kamperfoelie, gewone salomonszegel, sporkehout, zomereik, hazelaar, gewone esdoorn zijn aanwezig. De bedekking met Amerikaanse vogelkers is hier laag (ca. 5%) en we kunnen de boom- en struiklaag qua soortensamenstelling positief evalueren maar er zijn geen dikke bomen en geen dood hout. Bosanemoon kent hier een redelijke bedekking (15%) maar verruigingsindicatoren bedekken ook.

Deze eenheid is in principe niet toegankelijk voor publiek maar wordt wel betreden door wandelaars om van de wandellus door te steken naar de oude tramroute die eraan grenst.

Verouderingseiland 5 is een bos op droog tot vochtig lemig zand van ca. 0,5 ha, vermoedelijk bebost tussen 1940 en 1965. Het staat niet als bos gekarteerd op de topografische kaarten van 1910 – 1940 maar wel zichtbaar met kroonsluiting van populieren op de luchtfoto van 1971 en 1986. Voor de aankoop in 2012 door Limburg.net werd dit stuk ook begraasd door paarden. Vandaar dat het er nu eerder uitziet als een verruigd weiland met enkele opgaande bomen. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-berkenbos (qb). Deze eenheid is heden geen habitat. De opgaande bomen zijn voornamelijk zomereiken ($D > 40$ cm) en boskers. Die laatste zijn quasi allemaal afgestorven, er is dus een redelijke hoeveelheid dood hout aanwezig hierdoor. De kruidlaag wordt gedomineerd door verruigingsindicatoren en grassen. Dit verouderingseiland is duidelijk minder ontwikkeld dan verouderingseilanden 1 en 2. Deze eenheid is toegankelijk voor publiek op het wandelpad.

Verouderingseiland 6 is een bos op vochtig zand van ca. 0,16 ha, vermoedelijk bebost tussen 1940 en 1965. Het staat niet gekarteerd op de topografische kaarten van 1910 – 1940 maar wel zichtbaar met kroonsluiting op de luchtfoto van 1971 en 1986. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs). Deze eenheid is heden geen habitat. De opgaande bomen zijn voornamelijk zomereiken ($D > 40$ cm). De kruidlaag wordt gedomineerd door verruigingsindicatoren en grassen. Deze eenheid is niet toegankelijk voor publiek maar grenst wel aan het fietspad de oude tramroute.

Verouderingseiland 7 is een bos op vochtig lemig zand van ca. 0,15 ha, mogelijks al onder bos sinds minstens 1850 en daarmee waarschijnlijk de oudste bosnipper in het gebied. Met de BWK-methode werd dit verouderingseiland geklasseerd als eiken-beukenbos (qs). Deze eenheid is heden geen habitat. De opgaande bomen zijn voornamelijk zomereiken waarvan enkele dikke bomen op de rand ($D > 80$ cm) en boskers, er staat ook één dikke ($D > 60$ cm) dode zomereik. De kruidlaag wordt gedomineerd door verruigingsindicatoren en grassen en Amerikaanse vogelkers is dominant aanwezig. Mogelijks door de geïsoleerde ligging en door de begrazing door paarden voor de aankoop in Limburg.net kent het bos weinig oudbos-indicatoren. Enkel klein springzaad en zwarte aalbes kunnen beschouwd worden als indicatoren van oud bos. Deze eenheid is niet toegankelijk voor publiek.

Wat **fauna** betreft hebben waarnemingen en cameravallen het voorkomen van volgende zoogdieren bevestigd: haas, vos, ree (hoge dichtheid), bunzing, steenmarter, everzwijn, das (vermoedelijk). Ook de wolvenroedel van Noord-Limburg gebruikt zeer waarschijnlijk het gebied. Waarnemingen zeer nabij en kadavers van reeën in het Hortelbos staven dit.

Volgende vogelsoorten werden waargenomen: buizerd, sperwer, havik, bosuil, zwarte specht, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, ijsvogel (broedt in de oever van de Mangelbeek), wilde eend, boomklever, zwartkop, merel, tjiftjaf, fitis, pimpelmees, koolmees, staartmees, boomkruiper, fazant, gaai, zwarte kraai, houtduif, vink, grote lijster, winterkoning, zanglijster, roodborst.

Volgende insecten werden waargenomen: bont zandoogje, sabelsprinkhaan, stippelmot, zwartspriet dikkop, gewone oeverlibel, keizerslibel, oranje dikkopje, eikenpage, gestreepte

kruisspin, dagpauwoog, koolwitje, veldkrekel, elzenhaantje, kleine wespenboktor, koevinkje, koolwitje.

Staat van instandhouding

Verouderingseilanden 1 (deels), 2, 3 en 4 hebben kenmerken van habitatype 9120 en 91E0, soms is de soortensamenstelling in de boom- en struiklaag bevredigend met ook dikke bomen en dood hout. Maar de beperkte aanwezigheid van kruidachtige indicatoren van goede instandhouding en hoge aanwezigheid van ruigtekruiden (vnl. grote brandnetel, bramen) en invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers & reuzenbalsemien) doen ons oordelen dat de lokale staat van instandhouding momenteel ongunstig is.

Alle overige inventarisatie-eenheden kennen heden nog geen habitat en dus ook geen beoordeling van de staat van instandhouding.

Indeling in beheereenheden

We delen het Hortelbos op in 4 beheereenheden:

1. Vijfeykenbos (ca. 8,96 ha): inventarisatie-eenheden jong bos 1, 2, 3, 4 & 7
2. Verouderingseilanden (ca. 3,58 ha): inventarisatie-eenheden verouderingseilanden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3. Spontane verbossing (ca. 1,71 ha): inventarisatie-eenheid jong bos 5
4. Bos van Jos (ca. 1,85 ha): inventarisatie-eenheid jong bos 6

Deel 3 Beheerdoelstellingen

Beheervisie globaal kader

In het opgestelde globaal kader (ca. 52 ha) streven we op de volledige oppervlakte naar habitatwaardig eiken-beukenbos (habitatype 9120) met naast een hoge ecologische waarde ook een economische functie (productie kwaliteitshout) en sociale functie (enkel zachte recreatie). De bodemkaart en de kaart met de potentieel natuurlijke vegetatie geeft aan dat delen van het gebied in theorie eerder tot valleibos en elzenbroek (91E0) zouden ontwikkelen. Gezien de veronderstelde daling van de grondwaterstand (sinds de opmaak van de bodemkaart) en de hogere frequentie van extreme zomerdroogte verwachten we dat dit niet haalbaar is. Vandaar dat we overal inzetten op habitatype 9120.

Zowel in het stuk reeds onder beheer als in het ruimere globaal kader is al bos aanwezig, vaak maar enkele decennia oud maar tegelijkertijd soms met zwaar levend en dood hout in de vorm van oude populierenaanplanten of randbomen (zomereiken). Er komen ook populaties van indicatorsoorten van habitat 9120 voor zoals bosanemoon, adelaarsvaren, wilde kamperfoelie, gewone salomonszegel... Gezien de zeer beperkte economische waarde van deze bossen willen we ze beheren als **verouderingseilanden** met enkel focus op de ecologische functie. In de niet-beboste gebieden is de ecologische waarde van de vegetatie vaak zeer laag door het voormalig gebruik als akker of hobby-weiland met paarden of schapen. In deze stukken willen we door bij de aanplant snel bosvormende soorten zoals ratelpopulier en grauwe abeel te combineren met echte indicatoren van habitat 9120 (wintereik, zomereik, winterlinde, boskers, hazelaar) zo snel mogelijk evolueren naar

habitatwaardig bos al zal dat ook dan nog een kwestie van decennia of langer zijn. Reeds in het huidige Hortelbos onder beheer hebben we een zone voorzien voor spontane verbossing aangezien er in die zone specifieke kansen zijn daarvoor. Bij eventueel nieuwe percelen onder beheer kan daar ook altijd op ingezet worden. Waar opportuun zetten we in op **bosranden en exotenbeheer** is in het hele gebied ook een aandachtspunt.

In de nieuwe aanplanten mikken we op de **productie van kwaliteitshout** door in het voorziene boomgericht beheer aandacht te hebben voor begeleidingssoei bij toekomstbomen (30 à 50 per hectare). De snelle bosvormers zoals ratelpopulier en grauwe abeel kunnen eventueel al binnen de looptijd van het NBP zorgen voor inkomsten. Voor alle andere aangeplante soorten mikken we op kaprijpe stammen na 50 (vb. boskers & gewone esdoorn) tot 120 jaar (wintereik & zomereik). Brandhoutproductie is geen doelstelling op zich. Enkel wanneer in functie van de ecologische doelstelling (terugzetten bosrand of exotenbestrijding) of bij dunningen in functie van toekomstbomen met hoge economische waarde kan er overwogen worden om het gekapte hout als brandhout te verkopen.

We voorzien **enkel principiële toegankelijkheid** op de huidige wandellus (met toegang via Hoolvenstraat). Dit wordt beschreven in een toegankelijkheidsregeling (bijlages 15 en 16). Er lopen ook andere openbare wandel- en fietspaden langs en door het ruimer gebied. Bij uitbreiding van het Hortelbos zullen we deze bestaande paden minstens behouden en eventueel uitbreiden/logisch verbinden met elkaar.

Beheerdoelstellingen ecologisch

Voor het volledige Hortelbos (ca. 16 ha) stellen we eiken-beuken bos (9120) als natuurstreefbeeld voorop (bijlage 9).

In de beheereenheden 1. vijfeykenbos (8,96 ha) en 4. bos van Jos (1,85 ha) streven we naar kroonsluiting en de ontwikkeling van gemengd structuurrijk loofbos dat potenties biedt om op de lange termijn te evolueren naar habitat 9120. De aanwezige oude inheemse bomen (vnl. zomereik) en cultuurpopulieren blijven behouden als habitatboom en worden nooit gekapt behalve wanneer ze een risico betekenen voor het publiek of buurpercelen.

In de beheereenheid 2. verouderingseilanden (3,58 ha) willen we de bedekking van exoten verminderen. We willen meer dikke en dode bomen (streefvolume > 20 kub/ha) en meer schaduw. Hierdoor streven we naar een lagere bedekking van de ruigtekruiden en minder grassen waardoor de aanwezige populaties oudbosplanten (bosanemoon, witte klaverzuring, muskuskruid, gele dovenetel) meer kansen krijgen om uit te breiden. In een deel van deze beheereenheid (2,03 ha) stellen we instandhoudingsdoelstellingen voorop (zie bijlage 10). De vegetatie hier kan al beschouwd worden als habitat 9120, weliswaar in een ongunstige staat van instandhouding. Via de voorziene beheermaatregelen hopen we in deze zone de staat van instandhouding te verbeteren.

In de beheereenheid 3. Spontane verbossing (1,71 ha) streven we naar verdere inname van het huidige grasland door natuurlijke successie richting habitat 9120. Tijdelijke open plekken en het mozaïëkpatroon dat gepaard gaat met het verbossingsproces beschouwen we expliciet als ecologische doelstelling binnen de looptijd van dit NBP. We stellen hier geen

oppervlakte doelstellingen wat betreft de mate van verbossing voorop. Ook in goed ontwikkelde bossen blijven open plekken soms decennia open.

De populatie reuzenbalsemien langs de Mangelbeek aanvaarden we. Bestrijding van deze invasieve exoot is enkel nuttig wanneer dit over de volledige vallei van de Mangelbeek zou gebeuren. Mocht er een initiatief van de waterloopbeheerder of een andere instantie komen, dan zijn we zeker bereid om hier aan mee te helpen. Via het streven naar donker microklimaat, typisch voor habitat 9120 willen we de populatie reuzenbalsemien controleren en niet laten uitbreiden.

Bosbalans: Behalve de natuurlijke successie met spontane verbossing in beheereenheid 3. Spontane verbossing is binnen het Hortelbos geen bebossing of ontbossing voorzien.

Beheerdoelstellingen economisch

In beheereenheid 2. verouderingseilanden voorzien we geen economische functie. In beheereenheden 1. vijfeykenbos, 3. spontane verbossing en 4. bos van Jos mikken we op de productie van kwaliteitshout. Waarschijnlijk kunnen binnen de looptijd van het NBP al kaprijpe diameters (50 cm) gehaald worden van de aangeplante cultuurpopulier (en grauwe abeel). Brandhoutproductie is geen doel op zich maar een eventueel middel om ingrepen financieel haalbaar te maken (dunnen, afzetten bosrand, exotenbestrijding).

We organiseren zelf geen jacht in het Hortelbos. Jagers mogen op het publieke wandelpad of andere openbare wegen langs of door het Hortelbos, wel het wild monitoren. Vragen van de overheid (vb. ANB) om bestrijding van everzwijn, ree of een andere soort die problematisch is, toe te laten, nemen we wel steeds in overweging. Na interne beraadslaging met de eigenaar(s) en beheerder(s), gaan we al dan niet in op deze vraag.

Beheerdoelstellingen sociaal

We voorzien **enkel principiële toegankelijkheid** voor wandelaars op de huidige wandellus (met toegang via Hoolvenstraat) in het Hortelbos. Deze wandellus loopt voornamelijk door beheereenheid vijfeykenbos en kruist tweemaal kort beheereenheid 2. verouderingseilanden. Beheereenheden 3. spontane verbossing en 2. verouderingseilanden vrijwaren we zoveel als mogelijk van betreding. **We vragen graag de subsidie voor openstelling aan.** Omwille van het ruige karakter van het jonge bos is een maaibeurt van het publieke wandelpad minimaal 2x per jaar nodig. Dit wordt beschreven in een toegankelijkheidsregeling (bijlages 15 en 16)

We organiseerden al 4 plantacties met leerlingen van vrije basisschool Lillo's Klavertje. Bij uitbreiding van het Hortelbos proberen we steeds deze samenwerking levendig te houden door de school uit te nodigen voor een plantactie.

Beheereenheid 4. Bos van Jos is en blijft ontoegankelijk.

Deel 4 Beheermaatregelen

De beheermaatregelen zijn samengevat in een beheertabel (bijlage 11).

Hoofdstuk 1: Eenmalige maatregelen

Alle maatregelen behalve ingrepen ter voorkoming van gevaar (vellen van risicobomen) en het maaien van wandelpaden voeren we uit buiten de schoontijd: geen ingrepen tussen 31 maart en 1 juli.

Beheereenheid 1. vijfeykenbos

- Ringen van aanwezige dikke, houtachtige invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, andere).
- Opruimen wildbeschermingskokers (telkens 5 à 6 jaar na nieuwe aanplant)
- Afbreken van aanwezige oude afsluitingen indien mogelijk (financieel en mits akkoord, mits nodig, van eigenaar buurperceel): doorlopend, mits mogelijk vragen we hiervoor een investeringssubsidie aan.
- Eindkap cultuurpopulier (en grauwe abeel) in periode 2036 – 2046, afhankelijk van groei (streefdiameter 50 cm) en houtmarkt. Machinaal uitslepen via vaste ruimingspistes. Als na deze eindkap de kroonsluiting door de andere boomsoorten niet verzekerd is in de periode 2046 – 2066 kan eventueel nog een tweede generatie cultuurpopulieren geplant worden.

Beheereenheid 2. verouderingseilanden

- Ringen van aanwezige dikke ($D > 10$ cm), houtachtige invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, andere)
- Opruimen wildbeschermingskokers in 2024 of 2025.
- Bij onvoldoende schaduw en spontane omvorming naar meer inheems tegen 2029: aanplanten in 2029-2030 van schaduwverdragende indicatorsoorten voor habitat 9120, vb. beuk, hazelaar, haagbeuk, winterlinde, gewone esdoorn met het oog op meer schaduw ter onderdrukking van invasieve exoten en bevordering oudbosplanten.
- Afbreken van aanwezige oude afsluitingen indien mogelijk (financieel en mits akkoord, mits nodig, van eigenaar buurperceel): doorlopend, mits mogelijk vragen we hiervoor een investeringssubsidie aan.

Beheereenheid 3. spontane verbossing

- Opruimen wildbeschermingskokers in 2024 of 2025.
- Afbreken van aanwezige oude afsluitingen indien mogelijk (financieel en mits akkoord, mits nodig, van eigenaar buurperceel): doorlopend, mits mogelijk vragen we hiervoor een investeringssubsidie aan.

Beheereenheid 4. bos van Jos

- Opruimen wildbeschermingskokers in 2025 - 2027 (5 à 6 jaar na aanplant)

Hoofstuk 2: Terugkerende maatregelen

Beheereenheid 1. vijfeykenbos

- Bestrijden invasieve exoten (vnl. Amerikaanse vogelkers) door om de 2 jaar door de beheereenheid te wandelen en zaailingen uit te trekken of gevestigde bomen te ringen.
- Bij gevestigde bomen/kloempen: toekomstbomenbeheer = begeleidings snoei tot een takvrije stam van minstens 4 m is bekomen in combinatie met selectie/zuiveren (ringen met een schilmes of omzagen).
- Vanaf de stakenfase en eens de minimale takvrije stam bereikt is: dunningen. Dit zal voor de snelle groeiers (grauwe abeel, wilde kers, gewone esdoorn, zwarte els, ratelpopulier) sneller nodig zijn dan de trage groeiers (zomereik, wintereik, winterlinde, haagbeuk). We voorzien een omlooptijd van 6 jaar.
- Eventueel machinaal uitslepen van dunningshout gebeurt enkel via vaste ruimingspistes
- De oude aanwezige bomen worden nooit gekapt behalve bij veiligheidsrisico (buurpercelen/wandelpad). We beschouwen ze als habitatbomen en zullen ze ook als dusdanig markeren (golvende lijn in blauw). Voor vitale exemplaren kan ook overwogen worden om via dunningen voldoende ruimte te geven aan deze bomen. Bij eventuele velling blijven ze ter plekke.
- Bosrandenbeheer: We voorzien in de 2 bosranden (zie geopackage) hakhoutbeheer om te vermijden dat ze doorschieten tot opgaande bomen. In de oudste bosrand (ZW-kant) voorzien we afzetten in de periode 2031 - 2036 (15 à 20 jaar oud). In de jongste bosrand (ZO-kant) voorzien we afzetten in de periode 2037 – 2042 (15 à 20 jaar oud).
- Maaien wandelpad : 2 x per jaar om toegankelijkheid te verzekeren.
- Zwerfvuil opruimen: jaarlijks

Beheereenheid 2. verouderingseilanden

- Bestrijden van houtachtige invasieve exoten door knikken en ringen. We aanvaarden de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers maar verminderen de bedekking door inheemse bomen en struiken te bevoordelen, extra focus op grotere exemplaren om zaadregen te verminderen. Exemplaren die te dik zijn om te knikken zijn, ringen we. Om de 2 jaar lopen we de beheereenheid door om deze ingreep uit te voeren.
- Om de 2 jaar doen we een risico-evaluatie van gevaarlijke bomen langs de wandelpaden en buurpercelen. Indien nodig grijpen we in door de boom te vellen maar ter plekke te laten.
- Alle gekapte hout in de verouderingseilanden blijft ter plaatse.
- Zwerfvuil opruimen: jaarlijks
- Maaien wandelpad : 2 x per jaar om toegankelijkheid te verzekeren.

Beheereenheid 3. spontane verbossing

- Bestrijden invasieve exoten (vnl. Amerikaanse vogelkers) door om de 2 jaar éénmaal door de beheereenheid te wandelen en zaailingen uit te trekken.

- Bij gevestigde bomen/kloempen: toekomstbomenbeheer = begeleidings snoei tot een takvrije stam van minstens 4 m is bekomen in combinatie met selectie/zuiveren (ringen met een schilmes of omzagen).
- Vanaf de stakenfase en eens de minimale takvrije stam bereikt is: dunningen. Dit zal voor de snelle groeiers (grouwe abeel, wilde kers, gewone esdoorn, zwarte els, ratelpopulier) sneller nodig zijn dan de trage groeiers (zomereik, wintereik, winterlinde, haagbeuk). We voorzien een omlooptijd van 6 jaar.
- Eventueel machinaal uitslepen van dunningshout gebeurt enkel via vaste ruimingspistes
- De oude aanwezige bomen worden nooit gekapt behalve bij veiligheidsrisico (buurpercelen/wandelpad). We beschouwen ze als habitatbomen en zullen ze ook als dusdanig markeren (golvende lijn in blauw). Voor vitale exemplaren kan ook overwogen worden om via dunningen voldoende ruimte te geven aan deze bomen. Bij eventuele velling blijven ze ter plekke.
- Zwerfvuil opruimen: jaarlijks

Beheereenheid 4. bos van Jos

- Bij gevestigde bomen/kloempen: toekomstbomenbeheer = begeleidings snoei tot een takvrije stam van minstens 4 m is bekomen in combinatie met selectie/zuiveren (ringen met een schilmes of omzagen).
- Vanaf de stakenfase en eens de minimale takvrije stam bereikt is: dunningen. Dit zal voor de snelle groeiers (grouwe abeel, wilde kers, gewone esdoorn, zwarte els, ratelpopulier) sneller nodig zijn dan de trage groeiers (zomereik, wintereik, winterlinde, haagbeuk). We voorzien een omlooptijd van 6 jaar.
- Eventueel machinaal uitslepen van dunningshout gebeurt enkel via vaste ruimingspistes
- Maaien wandelpad : 2 x per jaar om toegankelijkheid te verzekeren.
- Zwerfvuil opruimen: jaarlijks

Deel 5 Opvolging

Hoofdstuk 1: Opvolging van de beheerdoelstellingen

- Bedekking exoten verminderen in de verouderingseilanden en voorkomen uitbreiding exoten in overige beheereenheden: controle via vegetatieopnames (volopnames met schatting bedekking) om de 6 jaar.
- In hele gebied: toename bedekking van indicatorsoorten van goede toestand habitat 9120 in boom-, struik- en kruidlaag.
 - Boom- en struiksoorten: toename bedekkingen indicatorsoorten van goede toestand: vuilboom, hulst, zomereik, wilde lijsterbes, beuk, gewone esdoorn, ruwe berk, haagbeuk, hazelaar en wintereik
 - Kruidlaag: bosanemoon, wilde kamperfoelie, adelaarsvaren, valse salie, gewone salomonszegel zijn aanwezig. De andere indicatorsoorten van goede toestand zijn niet aanwezig. We schatten de kans zeer klein dat ze binnen de looptijd van het NBP zullen verschijnen.

- In het hele gebied: afname bedekking vergrassings- en verruigingsindicatoren (bramen, brandnetel, distels, grassoorten)
- In het hele gebied: meer kroonsluiting en schaduw en meer structuurdiversiteit.

Hoofdstuk 2: Opmvolging van de beheermaatregelen

Via de beheertabel (bijlage 11). We zullen een inventaris van uitgevoerde werken bijhouden.